

EMLEKBESZÉD

HERSCHEL JÁNOS

KÜLSŐ TAG FELETT.

KONDOR GUSZTÁV

LEV. TAGTÓL.

(Felolvasta az összes ülésen 1874. Julius 1.)

BUDAPEST.

EGGENBERGER-FÉLE AKAD. KÖNYVKERESKEDÉS

(Hoffmann és Melnár.)

1874.

TERVEZET

NYELVTAN

NYELVTAN

EMLÉKBESZÉD

HERSCHEL JÁNOS

külső tag felett.

KONDOR GUSZTÁVTÓL.

(Felolvasta az összes ülésen 1874. július 1.)

Herschel János 1792-ik évi márczius 7-én Sloughban Windsor mellett született, 1858-ik évi decz. 16-án a magyar tudományos Akadémia külső tagjává megválasztatott, és 1871-ik évi máj. 12-én Collingwood-ban Hawkhurst mellett meghalt.

Herschel János emlékezetét hirdetni és érdemeiről szólni némi nehézséggel jár; azért is be kell vallanom, hogy a tekintetes Akadémia által reám ruházott e tisztet kellő módon véghezvinni nem csak az ékesszólás hiánya miatt elégtelen vagyok, de elégtelen volnék még akkor is, ha annak legnagyobb tökélyével bírnék is. Azonban az igazi érdemeket nem a szép előadás, hanem egyedül a hűséges ecsetelés magasztalhatja: és a dicséretre méltót csak saját tettei által lehet igazán dicsérni, és így a valódi érdem alakja nagyító cső nélkül is látható.

Hogy a t. Akadémia e kitűnő tagjának tudományos működését méltányolhassam, meg kell emlékeznem a *Herschel* családról általában és *János* édes atyjáról, *Herschel Vilmosról* különösen, kinek oldala mellett folytonosan működvén, páratlan gyakorlati csillagászati ügyességet szerzett magának.

A *Herschel* család Hannoverből származik. *Herschel Jakab* hannoveri zenész ugyanis számos főből álló családját

hazájában nem tudván fentartani, 1750-ik évben, az ekkor 12 éves második fiával *Vilmossal*, egy szellemdús fiúval, Angolországba költözött. Itt *Vilmos* előbb zenével és üvegköszörüléssel foglalkozott, e mellett szabad idejét, a mennyiség-tan tanulmányozására fordítá, és minden nehézséget, mely e tekintetben elébe gördült, saját erejénél fogva elhárított; később a csillagos ég, de főkép Ferguson csillagászati munkáinak olvasása a csillagászati tudományok iránt különös szeretetet ébresztett keblében. Mivel nem volt oly kedvező anyagi helyzetben, hogy magának egy tükörtlávcsövet szerezhessen, ilyennek készítését ő maga megkísértette, mi neki 1774-ik évben hosszú fáradságos munka után már annyira sikerült, hogy egy ily öt láb gyutávu tükörtlávcsóval Saturnus gyűrűjét és Jupiter holdjait észlelhette. Az 1777-ik év körül vette kezdetét a csillagászati észleleteknek azon sora, melyek később világhírűvé lettek.

Előbb *Mira Ceti* fényváltozatait és a hold fölületét vizsgálta, később 1781-ik évben márcz. 13-án egy hét láb gyutávu tükörtlávcsóval, mely saját készítménye volt, az ikrek csillagzatban véletlenül oly fölfedezést tett, minőt a világ még nem látott. Ez volt az *Uranus* bolygó fölfedezése. Ezen fölfedezés *Herschel Vilmos* életének forduló pontja lett. Ugyanis III. György angol király, a csillagászati tudományoknak valódi barátja és pártfogója, fejedelmi ajánlatot tett neki; ezt elfogadva Sloughban Windsor mellett letelepedett, itt csillagdat épített s azt nagyszerű műszerekkel felszerelte, és a még ekkor 31 éves hajadon nővérét, *Herschel Karolinát*, Hannoverből Angolországba hozatván csillagászati segédül magához vette, ki öt csillagászati észleleteiben és számításaiban buzgón tárogatta. E jeles tehetségű nő 11 év lefolyása alatt 9 új üstököst és számos ködfoltot fedezett föl, sőt a csillagok helyét is jól tudta meghatározni.

Herschel Vilmos neve világszerte népszerűvé lett, és az 1781-ik év márcz. 13-ika a csillagászati tudományok történetének legszebb napja volt. E szerencsés fölfedezés után észleleteit megkettőztetett buzgósággal folytatta, átvizsgálta az *Uranus* bolygó környékét, és ennek több holdját fölfedezte. Később átmérőjét, tömegét és sűrűségét is meghatározta.

Erre a következő évben a kettős csillagokat vette vizsgálódás alá, és a mit ekkor e csudálatos égi testekről tudtak, azt csaknem kizárólag neki köszönték. Ugyanekkor adott ki a kettős csillagokról egy jegyzéket, melyre három év múlva egy második következett.

Ezt követte 1783-ik évben egy új és egészen más természetű fölfedezés, t. i. naprendszerünk saját mozgásának fölfedezése.

Továbbá értekezett a Marsfoltok tengely körüli forgása és lapulata felett; közzétett két jegyzéket, melyek az általa fölfedezett több mint 2000 ködfoltot foglalják magukban; fölfedezte Saturnusnak a hozzá közelebb álló két holdját, huzamosabban észlelte Saturnus gyűrűjét, és erre nézve becses fölfedezéseket hozott napfényre; értekezett a ködfoltok-, csillagcsoportok-, Saturnus forgása-, napfoltok-, változékony csillagok- és Jupiter holdjairól; szolott a naptest természetéről, és ismeretes hypothesisét e tekintetben felállította.

Később az előbbi észleleteket ismételte, új kettős csillagokat fedezett föl, és 20 kettős csillagnál helyváltozást vett észre, mi által felállított, de eleinte kétségbe vont, binarrendszere, bebizonyult.

Ezután csillagszámlálást is vitt véghez; értekezett a Vesta bolygóról, valamint az 1807-ik évben megjelent üstökösről is. Pontosan észlelte az 1811-ik évi nagy üstökösöt.

Végre 1815-ik évben a 77 éves csillagász, Uranus holdjait észlelte, melyek állítása szerint a legfinomabb égi fénypontok, és 1817-ik évben a 79 éves tisztes öreg utolsó értekezését írta.

Értekezései főkép a »Philosophical Transactions«, de más angol folyóiratokban is megjelentek.

Három tükörtávcső különösen felemlitendő, melyeket *Herschel Vilmos* nemcsak maga készített, hanem a melyekkel legfontosabb észleleteit is véghezvitte, ezek pedig voltak: egy 20, egy 25 és egy 40 láb gyutávu tükörtávcső. A 25 láb gyutávu csak kevés évig tartott, a 40 láb gyutávu híressé vált óriási tükörtávcső is csak 10 évig volt használatban, mert egy nedves éjjel az ércztükröt a köd elfödte, ez oxydált és elhomályosodott oly annyira, hogy soha többé, minden fáradság és költ-

ség mellett is, nem volt visszaállítható. A legjobb és legtartósabb szolgálatot adta a 20 láb gyutávu tükörtávcső, melyet *Herschel Vilmos* közel 30 évig használt, és a melylyel általában legtöbb és legszebb észleletet vitt véghez. Ily tükörtávcsövek általános csudálkozást gerjesztettek, és drágaságuk daczára egész Európában elterjedtek.

Már ezekből is látjuk, hogy *Herschel Vilmos* mily dús és sokoldalú tevékenységet fejtett ki. Ő volt az első, ki az ég mélyébe legtávolabb hatott, és megmutatta, mily feladat vár még feloldást. Ő a bőkezű fejedelem kegyencze levén, oly szerencsés anyagi, és egészen független helyzetben volt, minőben kevés csillagász részesülhet. A csillagászati tudományok tanításától, évkönyvek kiadásától és egyéb teendőktől, melyekre különben a csillagászok kötelezve vannak, felmentetett. Mily roppant pénzösszeg állott rendelkezésére, azt senki sem tudja, mivel a költségekről szóló számadásokat, a király parancsára mind elégették. Azonban oly fáradhatlan kitartással dolgozott, mely általában csudálkozást gerjesztett. Számos és fellette fontos fölfedezései által neve oly magasra emelkedett, melyet egy a külső körülményektől és a csillagászoktól épen nem támogatott s saját erejére hagyott tudós eddig csak igen ritkán érhetett el. Egész Angolország, sőt az egész művelt világ el lett ragadtatva felülmulthatatlan távcsöveinek fénye és rendkívüli fölfedezései által. Egyik kitüntetés a másikat érte. Az egész művelt világ mint egy kitünő gyakorlati csillagászt, és az ezelőtt nem is sejdített égi titkok legszerencsésebb fölfedezőjét tisztelte. Barátai benne egy becsületes nyílt férfit becsültek, ki igen sok oldalú elfoglaltsága daczára mindig jó kedvű volt. Testi és szellemi ereje haláláig, mely 84-ik évében 1822-ik évi augusztus 25-én történt — nem gyengült.

Herschel Karolina, bátyja halála után szülőföldjére, Hannoverbe visszatért, hol 1848-ban 98-ik éves korában halt meg.

Herschel Vilmosnak csak egy fia volt *Herschel János* a magyar tudományos Akadémia külső tagja, ez mint atyja nagy vagyónának, számos kéziratának, kitünő műszerei-

nek és lángeszének örököse, annak méltó utóda lett. E szép reményű s már az atyai gondoskodás által rendhez és munkához szoktatott ifju iskolai tanulását oly kitünő előmenetellel folytatta, hogy mind tanítóinak szeretetét, mind társainak érdemen épült becsülését részére hódította. A munkát szerette; az időt megbecsülhetetlen kincs gyanánt használta, ifjuságától fogva haláláig dicséretre méltó buzgóságot, iparkodást és törekvést fejtett ki. Tudományos kiképzetését a Cambridge-i egyetemen nyerte. Első matematikai munkája, mely a Lacroix-féle különbzéki számításnak átdolgozása volt, már 1813. évben egy matematikai pályadíjat nyert. Mint fáradozott atyja oldala mellett, mint fösvénykedett az álom óráival, hogy azokat tudományának szentelhesse! Hányszor volt ébren midőn körülötte gondatlan nyugalomban pihent minden hogy az ég tűneményeit észlelhesse, vagy borult éjeken hányszor virasztott, hogy az ég dicsőségét hirdethesse.

Emlékbeszédemben csak azokat említem fel, melyeket a valóság körében róla elmondhatok. Így való tény az, hogy a szinképelemzés által előidézett tűneményeket már ismerte, mert az 1822-ik évi »Edinburgh Philosophical Transactions« folyóiratban a szinképelemzés alapvonásait, valamint a vegytanban való alkalmazásának előnyeit tisztán előadta; de ez figyelem nélkül maradt, míg Kirchhof és Bunsen a színkép vizsgálódások fontosságát ismét kiemelték.

A delej villanyindító törvényének fölfedezésében számos észleletei által közreműködött; a mértani és fénytani részarányosságnak a jegéceknél való megegyezését vizsgálat alá vetette; a csillagok befolyását földünkre számítás alá vetette.

A Neptun fölfedezése előtt 1830-ik évben a megmagyarázhatatlan Uranus háborok következtében e tárgyra vonatkozólag *H. János*, *Bessel* és *Gauss* között levelezések keletkeztek, és az, hogy naprendszerünknek egy új égi testét számításal fölfedezhetni, élénk viták tárgya volt.

Herschel János egy indítványt tett, mely szerint napunk kénytelen volna saját történetét megírni. Ezáltal képesek volnánk a naptest, a napfoltok természete, a nap forgási ideje és a napfoltok szakaszossága felől biztos tudomást szerezni. Továbbá az aberratio elméletét elméletileg és gyakorlatilag

átvizsgálta; a nutatiora nézve kimerítő táblákat tett közzé; Jupiter fölületét átvizsgálta és forgási idejét számos észleletekből meghatározta; az Uranus holdjait vizsgálódás alá vetette, de különösen Saturnus volt azon bolygó, mely figyelmét nagy mértékben magára vonta. Hogy *H. Vilmos* után, ki e téren sokat tett, még új fölfedezések fognak tétetni, alig lehetett volna várni, és még is egy nyolczadik hold és egy harmadik gyűrű fedeztetett föl. Ezen fölfedezéseknél is *H. János* észleletei az első helyet foglalják el, sőt a Saturnus holdjainak általa indítványozott megnevezései is elfogadtattak.

A napfoltok észleletére egy sajátos szerkezetű helioskopot hozott ajánlatba; a nap észleleténél a színes üvegek helyett már *H. V.* egy Newton-féle üvegtükörtávcsőnek oly berendezést adott, mi által a napfény intenzitása tetemesen kisebbült. *H. János* e berendezést annyira megjavította, hogy általa a napfény a 900-ik részére redukálható.

A csillagképek czélszerűtlen megnevezésére és beosztására nézve egy indítványt tett, mely azonban tetszésben nem részesült; a hősugarak felett vizsgálódásokat tett; atyjának óriási teleskopjával a holdfölületen több — teljesen sík — helyet látott, melyeket vízfelületeknek ugyan nem tartott, de a melyek még is egészen az alluvio jellegével bírnak.

A midőn *Hind* megmutatta azon eljárást, mikép lehet a bolygódokat könnyű módon fölfedezni? és a 7-ik, *Iris* nevezetű bolygódot 1847. aug. 13-án fölfedezte: *H. János* azon biztos reményben, hogy nem sokára egy új bolygód a 8-ik fog fölfedeztetni, ezt már előre Flórának elnevezte és egy virág jeggyel ellátta, és csakugyan már két hó múlva oct. 18-án *Hind* e bolygódot föl is fedezte.

H. János 1823-ik évben atyja észleleteit a ködfoltokról munkássága körébe vonta, és az eget újból átvizsgálta.

A ködfoltok helyeit — a mint azt tehetette — meghatározta, és e munkának kiadását a »Royal Society« 1833-ik évben eszközölte. Azonban e munka a féléggömb éjszaki egész, de a délinek csak egy részét foglalta magában, a mennyire ugyanis az éggömb Sloughban még elég világosan látható volt. E szerint az egész éggömbnek több mint egy harmad-része maradt hátra vizsgálatlanul, és hogy e nagyszerű munka

legalább a térre nézve teljes legyen, eltökélé magát, saját költségén, — mert az angol kormánytól felajánlott támogatást el nem fogadta, — műszereivel együtt a Jóremény fokára költözni, és itt, hol az ég déli sarka 34 fokra emelkedik a déli félégömböt egészen átvizsgálni. Ezen expedíciónál a lényegesebb munkában csakis önmagára számíthatott; de ő fiatal korától fogva csillagász lévén, minden csillagászati munkában elegendő jártassággal bírt, nevezetesen: az ép oly fontos, mint nehéz munkára — a tükör kisimitására — elég biztos-
sággal számíthatott.

Ezen expedíció *H. János* életének fénypontját képezte.

1833-ik évi nov. 18-án, családjával és műszereivel együtt, a keletindiai társaság egy hajójára szállott, és szerencsés utazás után 1834-ik évi jan. 16-án reggel Tafelbay-ben kiszállván a Jóreményfok városától hat angol mértföldre Feldhausenben Schomberg birtokán a Tafelberg keleti oldalán műszereit felállította. Az észlelési helyet úgy választotta, hogy ez a szelektől általában, de a tengeriektől különösen meg voltak óva, a Tafelberg csucsát elborító felhők pedig elegendő távolságban voltak, s így az észleleteket csak igen ritkán háborgatták. Márczius 5-én észleleteit megkezdte. Stone nevezetű ügyes gépész volt az egyetlen egy segéde. A gyakran szükségelt tükörkisimitást *H. János* maga személyesen vitte véghez, valamint valamennyi észleletet, rajzot és számítást is ön maga végzett.

Az 1847-ik évben közzétett »Results of Cape Observations« című munkájának bevezetésében igen terjedelmes és megjegyzésre méltókat közölt tükörműszereiről és felállításairól. Ezen felette érdekes munkában, a greenwichi csillagászok példájára, az elhajlás helyett éjszakupolártávokat használt. A jegyzékekben a folyó szám egész 4015-ig terjed, de mivel a »Cape Observations« 2308-ik folyó számmal kezdődik, következik, hogy az európai jegyzékekben ekkor 2307 ködfolt volt följegyezve. A ködfoltok figyelmes megtekintése mutatja, hogy a déli félégömbön fölfedezett ködfoltok száma nagyobb mint az éjszakin, mert a magellan felhők és mások a 20 láb gyutávu távcsővel száz meg száz ködfoltokra és csillagokra lettek szétválasztva. Ily nagy ábrázatokra, a déli félégömb e sajátos

formatiojára *H. János* különös figyelmet fordított. Az egyes ködfoltoknak nem csak helyét meghatározta, hanem sokat különbözök még kitünő abroszokon le is ábrázolt, és a *nubecula major* ábrájának megtekintésére, mindenkit örömteljes bámulat lep meg a természet *kiaknázhatlan gazdagsága felett*. A *nubecula major* egy külön jegyzéke 900 egyes tárgyat sorol fel.

Herschel János e nagyszerű munkáját szerényen »first approximation«-nak nevezi. A ködfoltok európai észleleteit 1823-ik évi nov. 2-án kezdette meg és 1832-ik évi máj. 23-án végezte be. Az afrikaiakat 1834-ik évi márcz. 5-én kezdette el és 1838-ik évi jan. 22-én végezte be. A tudományos közlések legnevezetesebbjei közé tartozik nyilván az 1864-ik évben megjelent ködfolt jegyzéke. Csakis ő lehetett az egyetlen egy, ki egy ily becses munkát hozhatott létre. Ugyanis ő maga is egy nagy számú ködfolt fölfedezője lévén, atyja teljes kéziratát birva, oly jegyzéket hagyott hátra, mely az egész éggömböt magában foglalja, és a melyben a ködfoltoknak meghatározásai az 1860-ik évre vannak redukálva. Fiai- és egy igen ügyes, Kerschner nevezetű számoló támogatásainak, nem különben atyja hugának, *H. Karolinának*, köszönhetett egynek-mely előmunkálatot.

Az 1820-ik évben *South* társával a kettős csillagokat kezdette észlelni. Fáradozásának eredményei az 1825. 27. 28. és 1830-ik években kiadott csillagjegyzékekben jelentek meg. Ezen időtől kezdve mindketten e tárggyal folytonosan foglalkoztak, és különösen *H. János* a »Royal Astr. Society« emlékirataiban több igen gazdag és becses értekezést irt a kettős csillagokról. Atyja csillagjegyzékéhez számos bővítést és javítást tett. A kettős csillagok színeit tüzetes vizsgálódás tárgyává tette. Ő egy maga a Jóreményfokon végrehajtott észleleteivel együtt 4893 új kettős csillagot fedezett föl s ezek pályáinak kiszámításával is foglalkozott. Az α Centauri kisérőjének keringési idejét 77 évre tette s tömegét a nap tömegének 0.83 részében állapította meg. Mivel a nagy tükörtávcső pontos positio- és distansmérésekre kevésbbé volt alkalmas, azért többnyire egy 7 láb gyutávu refraktort használt, mely a Jóreményfokon — Feldhausenben — is fel volt állítva.

Az állócsillagok parallaxisának meghatározására a ket-

tős csillagok észleleteit hozta javaslatba. Módszere ment azon hibáktól, melyek alá a zenithtáv és az egyenes emelkedés van vetve, és főkép azért ajánltatik, mivel a fénytörésnek, mint az észleleteknek nagy akadálya, az eredményre nincs befolyással. De föltételezi, hogy a kettős csillag csak látszólag legyen kettős, és hogy más mozgásnak ne legyen alávetve. A legfényesebb és legérdekesebb kettős csillag az α Centauri, ennek parallaxisát a legnagyobbnak találta, tehát szerinte ez a mi naprendszerünkhöz legközelebb áll.

Különböző módszert használt a csillagfénymérésre és megbecsülésre. Ámbár a meglevő photometerek különböző elv szerint voltak készítve, azért mégis csak a fényesebb csillagok fényének megmérésére voltak alkalmasak. Itt is helyes tapintattal élt, melyet csakis ily tapasztalt csillagásztól lehetett várni. A Jöreményfokon a déli csillagok fényének megmérésére nagy figyelmet fordított, és ezek fényét, a mennyire lehetett, az éjszakaiakéval is összehasonlította. Ámbár astrometer-féle műszert használt, mégis a legtöbbet megbecsülés által eszközölte. A »Results of Cape Observations« című munkájában leírt astrometer oly műszer volt, melylyel a hold fényét egy mesterséges csillag fényére redukálhatta az által hogy a holdcsillagot egymásután két álló csillag fényével egyenlővé tevén, megkapta e kettő közötti fényviszonyt, és ily módon egy bizonyos számú úgy nevezett »standard stars«-t meghatározott. Ezek a »method of sequences«-nek alapját képezték. Ily módon meghatározta a hat első nagyságu álló csillagok fényét.

Az »Outlines of Astronomy« című munkájában világosan mondja, hogy a tejút gyűrű alakú. Igaz, hogy a tejút éjszaki része nem adja a képzés azon különbségét, oly gazdag taglalást mint a déli, és akaratlanul azon következtetésre jutott, hogy a nagy gyűrűöv déli részéhez közelebb állunk mint az éjszakaihoz. Itt vannak a tejút sajátos nyílásai, melyek ugyan nem egészen csillagüresek, de feltűnően takarékosan és csak távcsői csillagokkal vannak betöltve. Rajzából és leírásából az világlik ki, hogy a tejút nem képez egy legnagyobb kört, mi tehát nem állunk naprendszerünkkel együtt a tejút síkjában.

A Halley-féle nagy üstököst az 1835-ik évben a Jöreményfokon szorgalmasan észlelte, és ezen égi tűneményről több becses rajzot hagyott hátra.

A csillagszámlálást, melyet már atyja megkezdett, de csak az éjszaki féléggömbre nézve hajtott végre, a déli féléggömbre is kiterjesztette, oly módon, hogy megolvasta, hány csillag vonult bizonyos idő múlva a távcső mezején keresztül, vagy ha ez nem volt lehetséges, mint pl. a tejútban, ekkor azon csillagok számát becsülte meg, melyek a távcső mezejében egyidejűleg voltak láthatók. A midőn ez észleletet az ég igen különböző tájékán véghez vitte, és többször ismételte, azon meggyőződésre jutott, hogy legalább 20 millió csillag látható, ezek közül vagy 18 millió a tejútban van.

H. János a Jöreményfokon az ottani csillag dai személyzet által üdvösen támogatott. A csillaghelyek, melyekre vizsgálódásainál szüksége volt, és a melyekkel a csillagda rendelkezett, vele örömet közöltettek. Atyja Vilmos, valamint ő is, Sloughban nem volt oly szerencsés helyzetben, mert a greenwichi csillagászok őket semmiben sem támogatták, s műszereikkel együtt magukra voltak hagyatva. Mivel csillagdájuk az állócsillagok meghatározására nem volt berendezve, kénytelenek voltak a kettős csillagokat és ködfoltokat a fényesebb állócsillagokkal hasonlítani össze, a nélkül, hogy képesek lettek volna jegyzékükben az abszolút helyeket csak közelítőleg is meghatározni.

Még egy váratlan fölfedezés volt ezen derék csillagásznak fentartva. Ugyanis az η Argus csillag, melyet az előbbi észlelők a másod rendű állócsillagok közé soroltak, 1834—1837-ik években folytonosan fényesebb lett, és 1838-ik évi jan. 2-án *H. János* e csillagot fényesebbnek találta mint az első rendű csillagokat. Ottlétének vége felé fogyni látszott, mi a Jöreményfokon működő csillagászok észleletei által be is bizonyult. Később ismét fényesebb lett mint azelőtt volt.

A Jöreményfokon sikerrel penditette meg azon eszmét hogy bizonyos napon, bizonyos időben, különböző helyeken a meteorologiai észleletek egyidejűleg vitessenek véghez.

Végre meghatározta Feldhausenben az észlelési helyé-

nek földirati fekvését, a Jóreményfokon levő csillagda földirati fekvése irányában. Most egy szilárd kőoszlop jelöli azon helyet, hol az 1834—1838-ik években *H. János* nagyszerű tükrötávcsove felállítva volt, és a hol amaz örökké emlékezetes észleletek végrehajtottak.

Hogy *H. János* a Jóreményfokon való négy évi tartózkodása alatt oly különböző tárgyakat vont munkássága körébe, ezt csak helyeselni lehet, mert e rövid idő egyetlen egy tárgy teljes kimerítésére sem lett volna elegendő. Afrikában e tekintetben ezelőtt még semmi sem történt. Itt tehát mindenek előtt alapot kellett készíteni, vagy, mint *H. János* mondja, »first approximations»-t, melyre az utódok tovább építhettek. Ő a Jóreményfokon töltött idejét jobban nem is tölthette volna, észleleteinek [gazdagsága szép bizonyóságot ad fáradhatlansága- és ovatosságáról s csak így volt lehetséges ily rövid idő alatt ily fényes eredményt felmutatni.

Azon élénk részvét, melylyel a csillagászati körön kívül a művelt nagy közönség ezen expeditiot kísérte, kiviláglik abból, hogy *H. János* Európába való visszatérte után számos kitüntetésben részesült. Viktoria királyné megkoronáztatása alkalmával 1838-ik évben baronet nemesi rangra emeltetett, a következő évben az oxfordi egyetemi tiszteletbeli tudóságot kapta, 1842-ik évben a Marishal College (Aberdeen egyetem) Lord-rektorává választatott, 1850-ik évben pedig fő pénzvizsgálóvá nevezetett ki, mely hivatalát azonban már 1855-ik évben letette.

H. János Európába való visszatérte után szükségét érezte annak hogy a gyakorlati csillagászati tevékenységről lemondjon. Ezt azon érzettel tehette, hogy ő a magáét becsületesen megtette a tudományt bőven meggazdagította. Azonban csak is a gyakorlati csillagászatról mondott le, mivel még ezentúl is haláláig több tudós társaság, nevezetesen a »Royal Astronom. Society«-ben élénk részt vett. Ez utóbbi társulat megalakulásánál is már hathatósan közreműködött. Ugyanis e társulat hivatalnokai között találjuk mind a két *Herschelt*, atyját *William* mint elnököt, és *Jánost*, mint a titkárok egyikét.

Számos csillagászati és természettudományi vizsgálódá-

sai következtében nevezett csillagászati társulat két ízben emlékpénzével tüntette ki.

Az 1840-ik évi újév napján éjfélkor *H. János* családjával együtt a 40 láb gyutávu óriási tükörtávcsőnél egy megható családi ünnepélyt tartott. Ő ugyanis e czélra egy alkalmi dalt készített, melyet az régi teleskop csővénel élénkeltek, ezután ezen öreg műszert szétszedték és egyes részeiből *H. Vilmosnak* — ki jelenleg *I. Herschelnek* is neveztetik — emlékére egy emlékoszlopot emeltek. Ezen ünnepély egyik részvevője volt *János* egyik fia *H. Sándor*, ki újabb időben a rendkívüli buzgósággal észlelt meteorokat teszi vizsgálódása tárgyává.

H. János még barátjának *Baille* csillagásznak életrajzát is megírta. Másokkal egyetemben a tengerészeti tisztek számára egy kézi könyvet készített és ugyanekkor az »*Outlines of Astronomy*« című munkáját, mely 16 évvel ezelőtt megjelent, újabb vizsgálódásokkal bővitve, ismét kiadta.

Ez volt *H. János* érdemekkel és fénynyel megfutott életpályája, ilyen volt *H. János* a csillagász, és ennyit köszön neki csillagászat. De ezzel nem merítettem még ki érdemeit, nem mutattam ki hatása minden ágazatait.

Ezáltal szerezte ő meg magának az élet legbecsesebb javát, azt a köztiszteletet, azt a szép hirt és nevet, mely őt már életében jutalmazta. Mi szép az emberi élet, midőn a mindennapi élet szűkköréből kiemelkedik és valami nagy és szép czél után törekszik.

Ha igaz, hogy a csillagászat a nemzetek művelődésére nagy befolyást gyakorol: úgy azon kitünő férfiak, kik a csillagászati tudományokat nyomozni, az égi tűnemények okait és következményeit kipuhatolni törekszenek, nemcsak kortársaik becsülését érdemlik meg nagy mértékben, hanem arra is méltók, hogy emléküket fentartatván, életük és hatásuk még a későbbi kornak is például szolgáljon.

Ezek közé tartozik *H. János* is, ki csendes körében minden nyegle kérkedés, minden lármás zörej nélkül hivatásának megfelelően a közjóra munkálkodott, és így a csillagászat történetében magát feledhetlenné tette.

